

מושב רנן - הסדרה



תכנית מס' 651-0607457



נספח מים וביוב



מהדורה 6

1

Gesher Haetz 28

Industrial Park Emek

Hefer Zip code

3877701

Phone : 972-4-6268000

Fax : 972-4-6268001

Web Site:

www.ankaplan.com

E-mail: office@ankaplan.com

רח' גשר העץ 28,

פארק תעשיות עמק חפר

ת.ד. 12022 מיקוד 3877701

עוסק מורשה-51-2736851

טל: 04-6268000

פקס: 04-6268001



A.N. KAPLAN

Engineering & Projects



עמוד

תוכן עניינים

3	1. כללי
4	2. מבוא
6	3. רשת המים
10	4. רשת איסוף שפכים
13	5. סיכום



תכנית מצורפת:

מס' גיליון	שם הגיליון	קנ"מ
12074-2.01	נספח מים וביוב – תנוחה	1:2,500



1. כללי

1.1. עורך התכנית

אדר' אילנה בהגן

1.2. עורך הנספח

משרד תכנון א.נ. קפלן

1.3. רשימת מקורות מידע

- תקנון ותשריט התכנית (651-0607457)
- תכניות עדות של מערכת המים והביוב במושב
- נתוני קווי חב' מקורות
- מידע ממ.א. מרחבים

1.4. מטרת הנספח

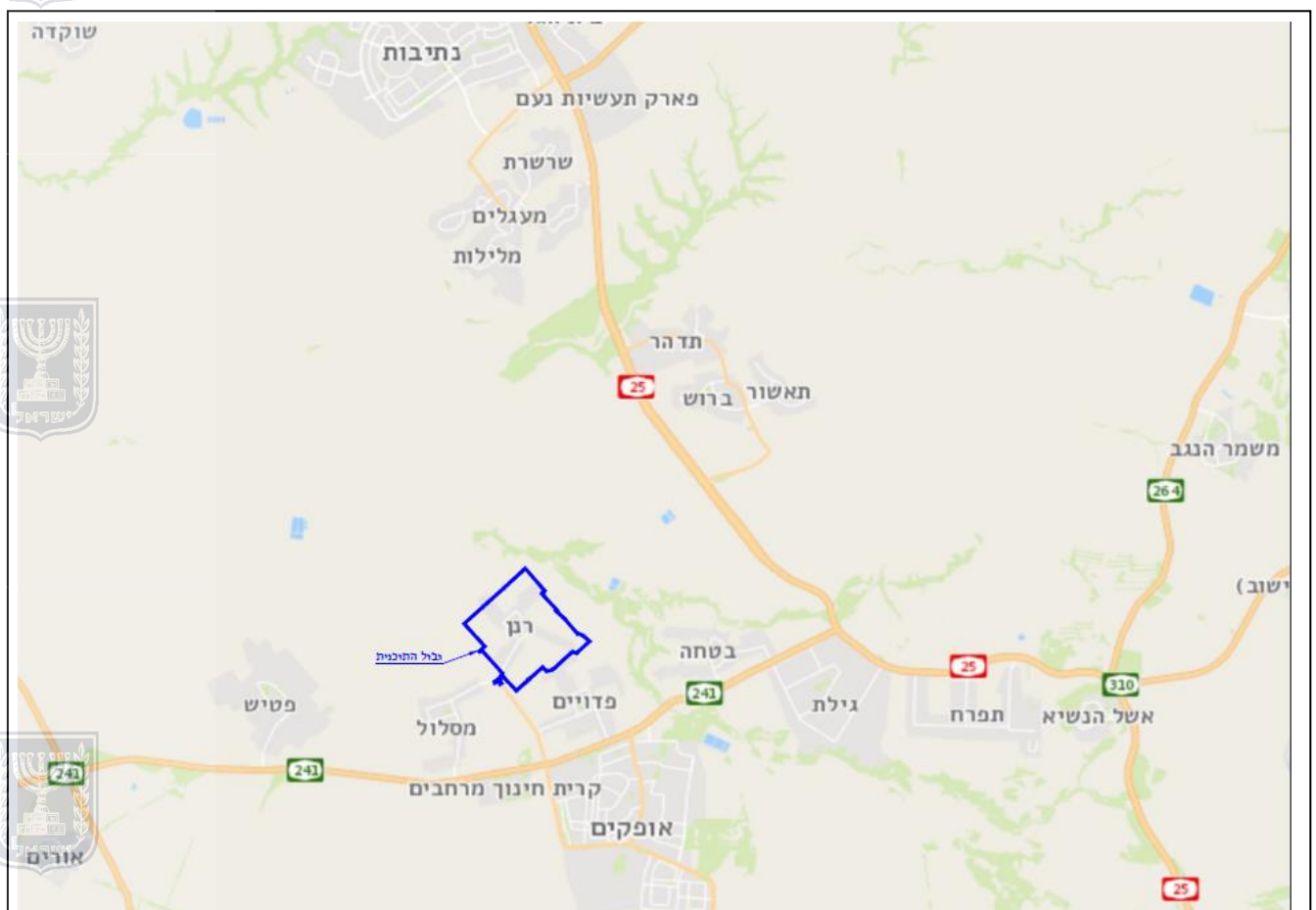
- תחזית גידול האוכלוסייה, התפתחות וייעוד שטחי בהתאם להוראות התכנית בדגש על השינוי הצפוי בצריכת המים ובשפיעת השפכים
- בחינת השפעת התכנית על מערכת איסוף השפכים הקיימת ובחינת פתרון הקצה הקיים/המתוכנן
- בחינת השפעת התכנית על רשת המים הקיימת תוך שימת דגש על עמידה בלחצים וספיקות הדרושים ע"פ חוק
- הנחיות להתאמת מערכות המים והביוב בעקבות התכנית.

2. מבוא

2.1. תיאור כללי

מושב רנן שוכן בתחומי המועצה האזורית מרחבים מצפון למושב פדויים ומסלול ומשלב חיים קהילתיים עם חקלאות.

המושב הוקם בשנת 1950 ובשטחו 80 נחלות ו-80 מגרשי מגורים בהרחבת המושב. מכון צפון ומזרח גובל המושב עם נחל פטיש, מדרום עם מושב פדויים וממערב שטחים חקלאיים שבין מושב רנן למושב פטיש.



גבול תכנית על רקע תרשים סביבה



2.2. התוכנית המוצעת

התוכנית המוצעת מסדירה זכויות בנייה ושימושים בשטח המושב.

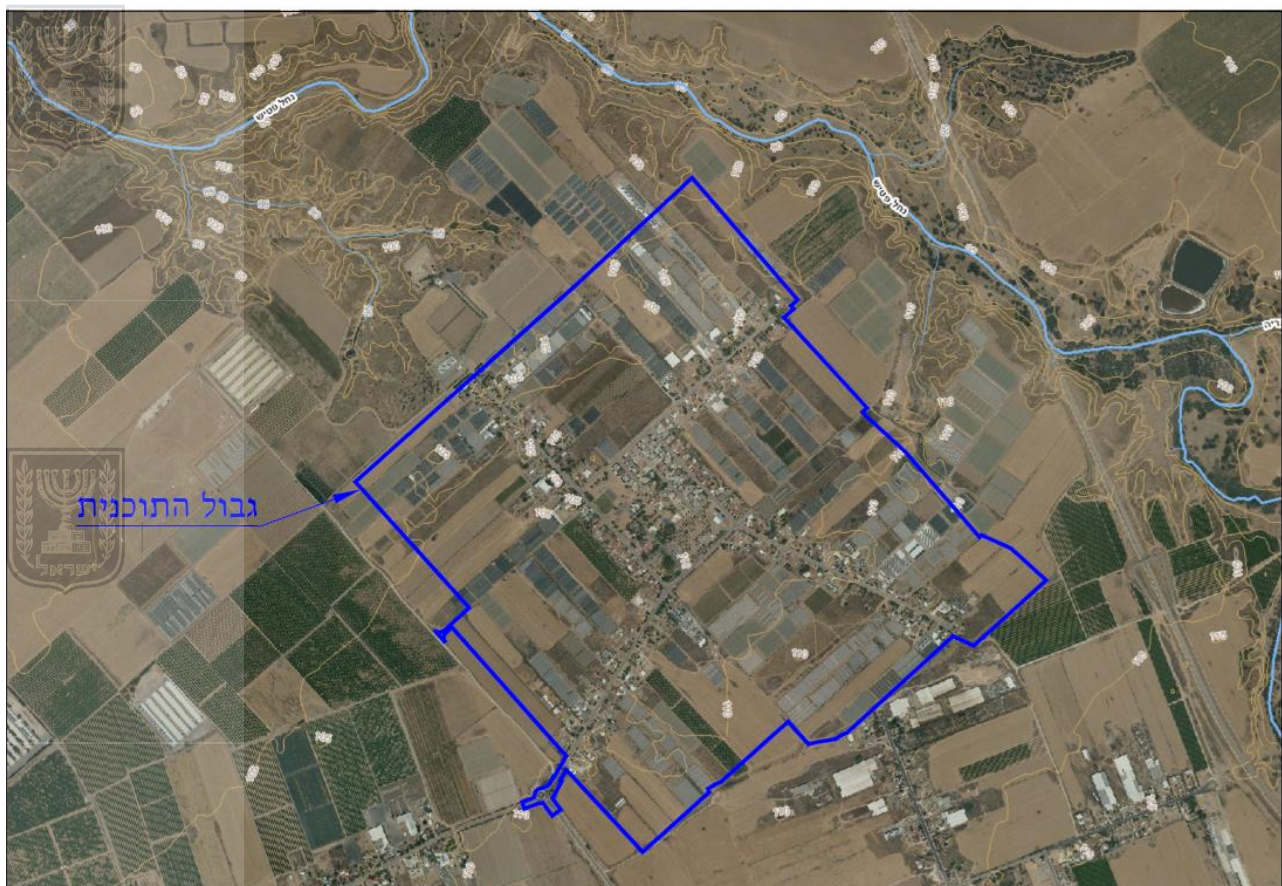
שטח התוכנית כ- 1,900 דונם.

להלן עיקרי התוכנית:

- אישור 3 יח"ד ויח"ד קטנה לנחלה (80 נחלות)
- הסדרת תחום חלקות המגורים בנחלות
- שימושי פל"ח בהתאם לתוכנית 651-0748947 של מ.א. מרחבים

2.3. תיאור טופוגרפי

שטח המושב משתרע, באופן כללי, על מדרון מתון המשתפל לכיוון צפון מערב. האזור הגבוה נמצא בקצה הדרום-מזרחי של התוכנית ומגיע לרום של כ- 111 מ' מעל פני הים. השטח משופע באופן כללי לכיוונים צפון וצפון מערב כאשר השיפועים הינם רציפים ונעים בין 0.5- 2%. האזור הנמוך במושב הוא כאמור בקצה הצפוני של התוכנית ומגיע לרום של כ- 102 מ' מעל פני הים.



גבול תכנית על רקע צילום אוויר עם סימון קווי גובה

3. רשת המים

3.1. מצב קיים

בתחום התוכנית ישנן שתי מערכות מים מופרדות לחלוטין, רשת למי שתיה ורשת מי שפד"ן לחקלאות.

רשת מי השתייה

מקור מי השתייה של המושב הינו בחיבורי מקורות.
חיבור מקורות ראשי 669 "8 נמצא בקצה רחוב הורד בחלק הדרום מזרחי של התוכנית.
חיבור מקורות משני 88106 "4 נמצא בקצה רחוב הנורית בחלק הצפוני של התוכנית.
קווי חלקות מי השתייה פרוסים לאורך רחובות המושב והינם קווי פלדה בקוטר "6 מלבד הקו היוצא מחיבור מקורות ראשי לאורך רחוב הנורית אשר שודרג לקו פלדה בקוטר "10.
חיבור מקורות 10958 "2 משמש כגיבוי ואספקה ללול הפיטום אשר נמצא בחלקות ב' צפונית-מערבית לשטח המחנה.
העומדים המתקבלים בחיבורי מקורות הינם גבוהים (170-200 מ') ומערכת האספקה למושב מכוללת ל-4 אטמ' באמצעות מקטיני לחץ.

רשת מים לחקלאות

מקור המים לשטחי החקלאות הוא מחיבור לרשת מי שפד"ן אשר מוזנת מחיבור מקורות אשר נמצא צפונית לתוכנית. קו חלוקה ראשי בקוטר "8 למי השפד"ן בוצע בהיקפו של המחנה ומזין את השטחים החקלאיים, חלק מהקווים הינם קווי מי שתיה שהוסבו למי שפד"ן והורדו מרשת מי השתייה באמצעות ניתוקי אוויר. קווי החלוקה הפנימיים הינם קווי PVC ו - פוליאיתילן בקטרים של "3-4.

3.2. מצב מתוכנן

להלן פירוט צרכי המים:

הצרכנים העיקריים הינם האוכלוסייה הקבועה, והעתידיה.

מגורים

צריכת מים שפירים של האוכלוסייה המתגוררת במושב. ע"פ המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ומים, צריכת מים סגולית במגורים הינה כ-240 לנ"י.

מגורי עובדים

בהוראות התכנית קיים היתר להקמת מבני מגורים לעובדים זמניים בתחום חלקה א' בנחלות (או בצמידות). צריכת מים סגולית חושבה לפי 120 לנ"י.

פל"ח

עפ"י תוכנית 651-0748947 תתאפשר הקמת מבנה לתעסוקה עד 12 עובדים ועד 4 יח"א לנחלה. צריכת מים עתידית מחושבת במימוש של 70% מהפעילות. שפיעת שפכים סגולית לתעסוקה לפי 72 לנ"י ו-220 לנ"י לפי 2.5 נפשות ליח"א.

מוסדות חינוך

בשטח המושב גני ילדים ומעונות יום. צריכה סגולית חושבה לפי 12 לנ"י.

חקלאות וגינון

הנחלות הדרומיות במחנה טרם חוברו לרשת השפד"ן ומשתמשים במים שפירים לחקלאות בנוסף לגינון נלקח נתון צריכה שנתית של מים שפירים במושב המשמשים לחקלאות וגינון. צפויה הפחתה בשימוש מים שפירים לחקלאות בהשלמת רשת אספקת מי שפד"ן לחקלאות בנחלות שמרביתה בוצעה מלבד הגוש הדרומי והדרום מערבי במחנה.

הגדרת מס' צרכנים וספיקות תכן

להלן ריכוז צריכות מי שתייה מתוכננות :

צרכנים	במות (נפש)	צריכת מים סגולית (לנ"י)	הערות	ליטר ליום	מ"ק ליום	מ"ק לשנה	יום שיא	שעת שיא
מגורים	1600	240	נפש	384,000	384	140,160	561	56.1 (מק"ש)
עובדים זמניים (כולל לינה)	100	120	נפש	12,000	12	4,380	18	1.8
מוסדות חינוך	120	12	אוכלוסייה צפה	1,440	1	526	2	0.2
פל"ח - יחידות אירוח	800	220	מימוש 70%	123,200	123	44,968	180	18.0
פל"ח - תעסוקה	960	72	מימוש 70%	48,384	48	17,660	71	7.1
חקלאות/גינון בשטח המחנה	-	-	נתון	821,918	822	300,000	1800	112.5
סה"כ:				1,390,942	1,391	507,694	2631	196

Here Zip code

3877701

Phone : 972-4-6268000

Fax : 972-4-6268001

www.ankaplan.com

E-mail: office@ankaplan.com

עוסק מורשה-51-2736851

טל: 04-6268000

פקס: 04-6268001



לצורך בדיקת אמינות רשת המים בוצע חישוב הידראולי ופותר רשת למערכת באמצעות תוכנת IrricAD עבור הנתונים הבאים:

- ספיקת שעת שיא כוללת כ-196 מק"ש
- ספיקת שעת שיא ללא חקלאות: כ-83 מק"ש
- ספיקת שני הידרנטים בעבודה 60 מק"ש
- לחץ מינימלי ברשת המים 25 מטר
- ספיקת חירום = ספיקת שני הידרנטים בעבודה + 70% ספיקת שעת שיא ללא חקלאות = **118 מק"ש**



מהרצת פותר הרשת עבור ספיקת החירום (130 מק"ש), נמצאה המערכת אמינה ועמידה בלחצים הדרושים הן בעת חירום והן בעת שגרה.

להלן הנחיות לרשת המים המתוכננת:

- מערכת המים תיתן מענה מלא לצרכנים הסניטריים, כיבוי אש, חקלאות גינון ופלי"ח.
- חיבור קווים חדשים יעשו בהתאם לתכנון מפורט והנחיות משרד הבריאות קרי חיוני הצנרת.
- בחיבורים לצרכנים שאינם סניטריים יותקן מז"ח. אישור התקנה ובדיקה שנתית ישלחו למשרד הבריאות.
- כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת המים, יותאם לפרצלציה החדשה.
- קווי מי שתייה חדשים יסומנו בהתאם וע"פ הנחיות משרד הבריאות.
- תהא הקפדה על הנחיות מש"ל לגבי הפרדה ומרחקים (אופקי ואנכי) מהמערכות השונות – בדגש על רשת הביוב.



- תחנת תדלוק עצמית
במסגרת התוכנית תותר הקמת תחנת תדלוק לצריכה עצמית בהתאם לתמ"א 4/18. קו הזנת המים לתחנה יהיה בקוטר "4. בתחנה תהינה רשת מי שתייה ורשת כ. אש. ההפרדה תעשה במפרט הראשי באמצעות מז"ח.





• **כיבוי אש**

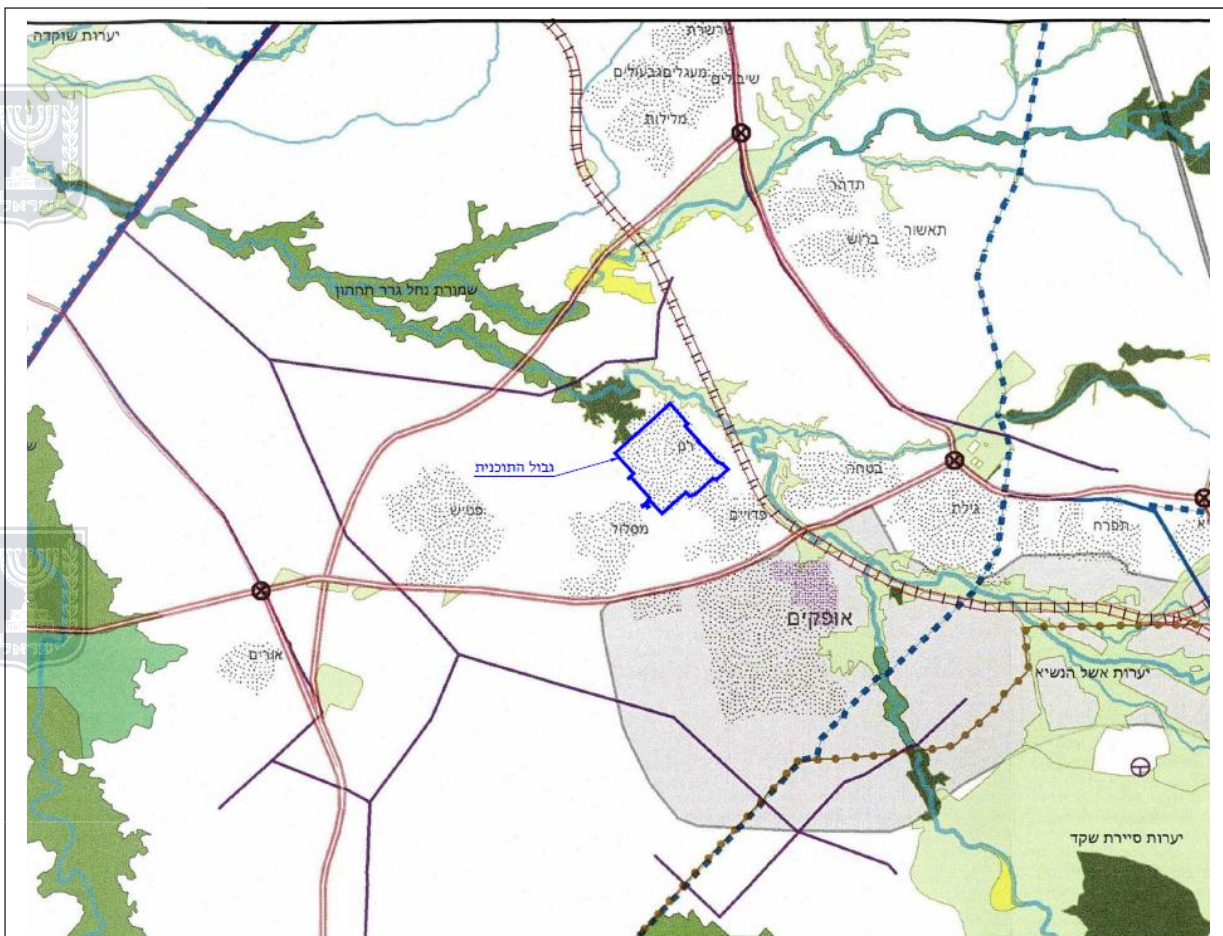
הידרנטים בקוטר 3" ימוקמו בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות ותקנות כיבוי אש, ע"ג קו המים הראשי ההיקפי בקטרים 160-225 מ"מ (ובקוטר מינימלי של 110 מ"מ). תובטח אספקת של לפחות 54 מ"ש בלחץ 20-70 מטר ל- 2 הידרנטים בפעולה (בהתאם לתקנות כיבוי אש).

• **עובדים זמניים לחקלאות עם לינה**

בהתאם להוראות התכנית מגורי עובדים זמניים לחקלאות ימוקמו בחלקות א' (או בצמידות) ויחוברו למע' אספקת המים של המושב, בהתאם לקריטריונים תברואתיים למגורי עובדים זמניים של משרד הבריאות.

3.3. תמ"א 1

להלן גבול התכנית על רקע תמ"א 1:



Industrial Park Emek

Hefer Zip code

3877701

Phone : 972-4-6268000

Fax : 972-4-6268001

Web Site:

www.ankaplan.com

E-mail: office@ankaplan.com

פארק תעסוקה עמק חפר

ת.ד. 12022 מיקוד 3877701

עוסק מורשה-51-2736851

טל: 04-6268000

פקס: 04-6268001





3.4. הגנה מפני זיהום מערכת מי השתייה

צרכני מי השתייה עלולים לגרום לזיהום ברשת המים המקומית במקרים של זרימה חוזרת. על מנת להבטיח את איכות מי השתייה בשטח התכנית ואת המערכות הסובבות את שטח התכנית קיימת חובת התקנת אביזרים להגנה מזרימה חוזרת ע"פ מוקדי סיכון. אביזרים למניעת זרימה חוזרת יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם – 'התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת', התש"ס-2000.

להלן דגשים למערכת מניעת הזרימה החוזרת:

- לא יסופקו מים לגורם עם פוטנציאל לזיהום המע' ללא התקנת מז"ח.
- התקנת המז"ח תעשה ע"י מתקין מוסמך ובעל תעודה בתוקף.
- יש לבצע בדיקה שנתית ע"י בודק מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף.
- המז"ח יישמר במצב תקין בכל עת.
- ייעשה רישום ותייעוד של ההתקנה והבדיקות השנתיות.
- ביצוע ההתקנה והבדיקה השנתית יעודכנו במשרד הבריאות.
- יותקנו אביזרים מאושרים בלבד.
- אכיפת התקנת המז"ח קיים או מתוכנן תעשה במסגרת טופס 4, היתר בנייה ו/או רישוי עסקים.



4. רשת איסוף שפכים

4.1. מצב קיים

במושב ישנה רשת איסוף שפכים גרביטציונית אשר מחולקת לאזור מזרחי ואזור מערבי ומובילה את כלל השפכים במושב אל תחנת השאיבה לביוב רנ אשר ממוקמת צפונית לשטח התוכנית. ראה תוכנית 2.01-12074. השפכים נאספים בקווים בקוטר 160-250 מ"מ מהתחנה נסנקים השפכים, באמצעות קו סניקה מסוג פי.וי.סי בקוטר 140 מ"מ לכיוון מערב אל חיבור עם קו סניקה ראשי בקוטר 280 מ"מ היוצא מת.ש. מסלול ומוביל לכיוון צפון אל מט"ש גוש ישובים דרומי/ טל-אור הממוקם צפונית למושב פטיש. המט"ש כיום אינו עומד בתקנות ונדרש לשדרוג בהתאם לתוכנית של המועצה שהוגשה למשרד הבריאות.



נתוני תחנת שאיבה לביוב רנן:

מס' משאבות – 2, ספיקת משאבות – 40 מק"ש, נפח פעיל – 6 מ"ק.

4.2. מצב מתוכנן

מגורים

שפכים שמקורם באוכלוסייה המתגוררת במושב. ע"פ המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ומים, שפיעת שפכים סגולית במגורים הינה 180 לנ"י.

מגורי עובדים

בהוראות התכנית קיים היתר להקמת מבני מגורים לעובדים זמניים בתחום חלקה א' בנחלות (או בצמידות). שפיעת שפכים סגולית חושבה לפי 100 לנ"י.

פל"ח

עפ"י תוכנית 651-0748947 תתאפשר הקמת מבנה לתעסוקה עד 12 עובדים ועד 4 יח"א לנחלה. תרומת שפכים עתידית מחושבת במימוש של 70% מהפעילות. שפיעת שפכים סגולית לתעסוקה לפי 60 לנ"י ו-180 לנ"י לפי 2.5 נפשות ליח"א.

מוסדות חינוך

בשטח המושב גני ילדים ומעונות יום. שפיעת שפכים סגולית חושבה לפי 10 לנ"י.

- תורמי השפכים העיקריים הינם האוכלוסייה הקבועה והעתידית במושב ויח"א המתוכננות.

להלן ריכוז שפיעת שפכים מתוכננת:

תורמים	כמות (נפש)	שפיעת שפכים סגולית (לנ"י)	הערות	ספיקה (מ"ק ליום)	מקדם שעת שיא	מקדם שעת מינימום	שעת שיא (מק"ש)	שעת מינימום (מק"ש)
מגורים (קיים+מתוכנן)	1600	180	נפש	288	3.7	0.1	44.9	1.3
מוסדות חינוך	120	10	אוכלוסייה צפה	1	8.3	0.0	0.4	0.0
עובדים זמניים (כולל לינה)	100	100	נפש	10	6.1	0.1	2.5	0.0
פל"ח - יחידות אירוח	800	180	מימוש 70%	101	4.4	0.1	18.3	0.4
פל"ח - תעסוקה	960	60	מימוש 70%	40	5.0	0.1	8.4	0.1
סה"כ:				440			74	1

ספיקת שיא של הביוב

ספיקה יומית מתוכננת: כ-440 מ"ק/יום

ספיקת שיא שעתית - כ- 74 מ"ק/שעת שיא

סה"כ תוספת השפכים הצפויה עם מימוש התוכנית כ- **46 מ"ק לשעת שיא.**

4.2. תיאור מערכת איסוף השפכים המתוכננת

יח"ד חדשות יחוברו לקווי הביוב המאספים ברחבי המושב, לא מתוכננים שינויים ברשת הביוב הקיימת.

- כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת הביוב, יותאם לפרצלציה החדשה, ויונח ברצועות הציבוריות.
- שוחות הביוב בתחום השטח הבנוי, אספלט, מדרכות, חניה - יהיו שוחות בטון עם מכסים לעומס מתאים (בינוני / כבד).
- השוחות יתוכננו במרחקים הנדרשים ע"פ הוראות ההל"ת.
- צנרת הביוב בקווים המאספים תהא בקוטר מינ' של 160 מ"מ.
- הקווים הראשיים יותקנו בשיפועים תקינים של בין 0.5%-4%,
- צנרת הביוב בקווים משניים יותקנו בשיפועים תקינים של בין 0.7%-4%.
- תשתית הביוב כוללת הכנת חיבור ביוב (ניפל בקוטר 160 מ"מ) לכל מגרש/מבנה.
- פיתוח בנחלות יותאם לחיבורי הביוב המתוכננים לרשת הביוב הקיימת/מתוכננת.
- מפלסי פיתוח של מגרשים חדשים יהיה גבוה ב-20 ס"מ לכל הפחות מרום שוחה על קו מאסף ונמוכים ב-20 ס"מ לכל הפחות ממפלס הבינוי
- לא יותר חיבור בין מערכות הביוב והניקוז
- לא יותר חיבור מרתפים למע' הביוב העירונית אלא באישור מ.א. מרחבים.
- תכנון מערכות המים והביוב יהיה בכפוף ל"הנחיות קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון אחרון, משרד הבריאות.
- סכמת הביוב הקיימת במושב תישמר והשפכים יוזרמו בגרביטציה אל ת.ש. לביוב רנ.
- בתחנה יש להוסיף משאבה שלישית לגיבוי לצורך טיפול תקין בספיקת הביוב המתוכננת.
- מערכת ההולכה והטיפול בשפכים בתחום המושב ובקו הסניקה עד למט"ש ערוכה ומסוגלת לטפל בתוספת השפכים המתוכננת ראה הצהרת מ.א. מרחבים בנספח מס' 1.
- פתרון הקצה לביוב הקיים יישמר והשפכים יוסנקו למט"ש גוש ישובים דרומי/טל-אור אשר מתוכנן להשתדרג לאיכות השקייה ללא מגבלות בהתאם לתוכנית מ.א. מרחבים.



שפכים שאינם שפכים סניטריים

חיבורי ביוב לתורמים המייצרים שפכים חריגים יחויבו בניטור והתקנת מתקני קדם טיפול כגון מפריד דלקים/קש ו/או מפריד שומן. לאחר טיפול וניטור עפ"י החוק והכללים¹, יחוברו תורמי שפכים חריגים לרשת הביוב. מתקני קדם טיפול יותאמו לטיפול קדם בשפכים בהתאם לסוג והרכב השפכים שאינם שפכים סניטריים וכל זאת בכפוף לכללים בחוק¹ ותקנות מ. הבריאות. טיפול במתקן הקדם וניטור עפ"י החוק והכללים¹ יבוצע באחריות תורם הביוב באופן שיזרים למערכת הביוב, שפכים באיכות סניטרית. שפכים אסורים יפנו לאתר מורשה עפ"י החוק והכללים¹.



עובדים זמניים לחקלאות עם לינה

בהתאם להוראות התוכנית מגורי עובדים זמניים לחקלאות ימוקמו בחלקות א' (או בצמידות) ויחוברו למע' למערכת הביוב המרכזית, בהתאם לקריטריונים תברואתיים למגורי עובדים זמניים של משרד הבריאות.

5. סיכום

- רשתות המים והביוב הקיימות במושב, תקינות ומתאימות לקליטת תוספת צרכנים בהתאם לתכנית 651-0607457.
- רשת הביוב האזורית ערוכה ומסוגלת לקלוט את תוספת השפכים שבמסגרת התוכנית, ראה התייחסות מ.א. מרחבים בנספח מס' 1.
- כל תוספת קווים וחיבורי צרכנים הן לרשת המים והן לרשת הביוב ישמרו בהתאם להנחיות משרד הבריאות ובתאום עם מ.א. מרחבים.
- תהא הפרדה מוחלטת בין רשת מי השתייה ושאר המערכות במושב.
- שפכים שאינם סניטריים יטופלו וינטרו עפ"י החוק, בטרם כניסתם למערכת הביוב.



¹ כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), תשע"ד-2014





נספח מס' 1 – התייחסות מ.א. מרחבים לתוכנית

לכבוד
משרד א.ג. קפלן

א.ג.ג.

הנדון: מושב רנן – הסדרה – תוכנית מס' 651-0607457 - נספח מים וביוב



קיבלתי את נתוני תוכניות התב"ע.

ע"פ התוכניות כמות הביוב העתידיות לשנת 2042 היא - 440 מק"י, או 74 מק"ש.

הרינו לאשר שמערכת ההולכה והטיפול בביוב ערוכה ומסוגלת להוליך ולטפל בביוב העכשווי, כמו גם העתידי (2042).

בברכה,

אינג' שאנד אבו נאום
מחנך מ.א. מרחבים
שם: _____
תפקיד: מהנדס תכנון
הגוף: ל.ו. מרחב
המועצה: _____

